Researches on Crustacea, No. 10 (1980)
Carcinological Society of Japan
Odawara Carcinological Museum
Azabu-Juban 3-11, Minatoku, Tokyo
(Issued—June 30, 1980)

NEW SPECIES OF CRABS OF THE FAMILIES LITHODIDAE AND CALAPPIDAE

With Frontispiece, Plate 1 and Text-figs. 1-3.

By

Tune SAKAI

(*Carcinological Society of Japan*)

In this paper two new species of the family Lithodidae (Anomura) and one new species of the family Calappidae (Brachyura) are described. Of the two new species of Lithodidae, one belongs to the genus *Lopholithodes*, the record of occurrence of which is new to the Far East.

Family Lithodidae DANA

Genus *Lopholithodes* BRANDT

The genus *Lopholithodes* of the family Lithodidae has been represented by two species, which are ranging on the northern Pacific coast of North America, from Alaska to California. They are:

Lopholithodes mandti BRANDT, and *L. foraminatus* (STIMPSON).

No record of occurrence of this genus has formerly been appeared in the Far East, a new species is now obtained in the Sagami Bay, which will be described in the following.

Lopholithodes odawarai * sp. nov. Frontispiece fig. 1, text-fig. 1.

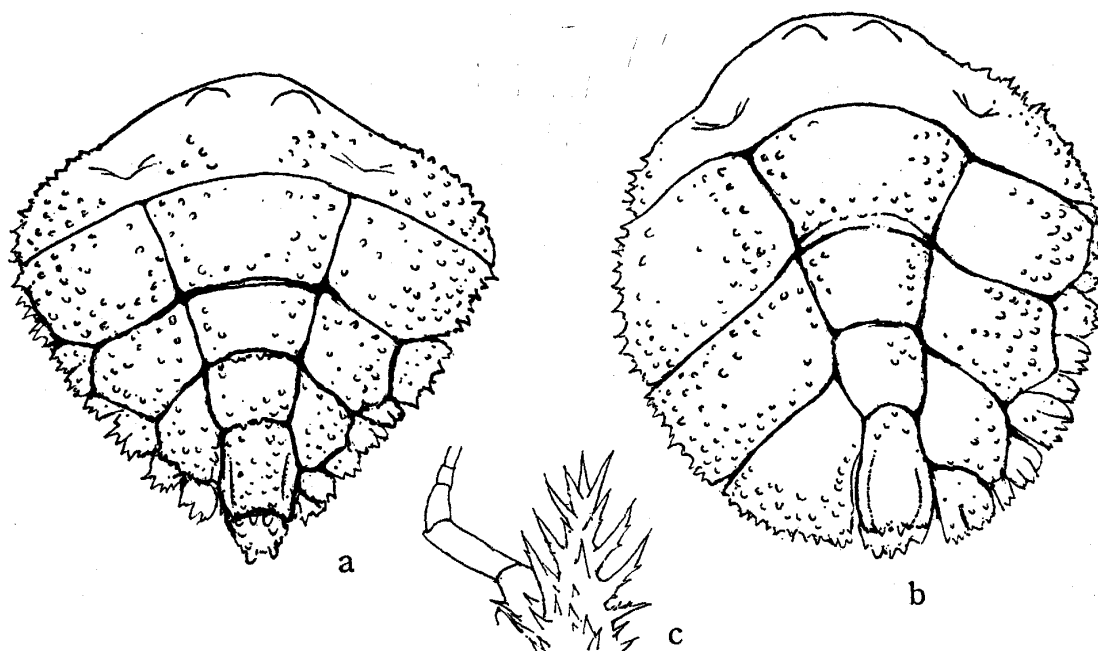
Material examined:

1♂, holotype, Amadaiba, off Hayama, Sagami Bay, 250-280 M deep. Coll. by HITOSHI IKEDA, a member of the Carcinological Society of Japan by means of lobster-pot, Aug. 19, 1979.

1♀, allotype, South East of Jyogashima, mouth of the Sagami Bay, 240-270 M deep, coll. by the same collecter, also by lobster-pot, Dec. 21, 1979.

1♂, south of Jyogashima, 250 M deep, Oct. 1979, and 1♂, also from off Jyogashima, 250 M. deep, Dec. 1979, both by the same collector.

Diagnosis.—Carapace is obtusely triangular in outline, the frontal region broad and the posterolateral portion particularly produced into a very strong process, which is pro-

* The specific name is dedicated to Dr. T. Odawara, the Director of the Odawara Carcinological Museum, Tokyo, in cerebrating his sixtieth birth day.

Text-fig. 1. *Lopholithodes odawarai* sp. nov. a. Abdomen of male holotype, ×1.5. b. Same of female allotype, ×2. c. Ascicle of the antenna, ×3.

jecting obliquely backwards, and distally divided equi-distantly into three spines. The dorsal surface is thickly and uniformly covered with tiny granules. The gastric region is moderately convex, and its anterior median portion produced into a very thick process directing obliquely upward and forward, the apex of which is deeply bifid. Behind this process, the posterior surface of this region is marked with a pair of low, small protuberences located side by side.

There are five prominent protuberances on the posterior half of the carapace—the one on the cardiac region and another one each on the anterior branchial region, and also on either side of the posterior border. The rostrum is rather small, horizontally projecting, deeply bifid at tip. The ventral rostral process is also small and projecting downward and then forward, the tip being sharply pointed. The ascicle of antenna narrow, tapering, bears about nine to ten spinules. The eyestalks are dorsally and terminally furnished with several spinules.

In the anterolateral borders, the hepatic and branchial margines are respectively remarkably convex; the former armed with eight to nine spines and the latter also with eight to nine ones in its anterior two-thirds, the remaining margin has no spines. All these spines are thickly covered with tiny spinules or granules, looking like rough appearance.

Chelipeds are unequal, the right leg being somewhat larger than the left; the arm is granulated on the upper and outer surfaces, its superior edge bears several spines.

The wrist and palm are thickly armed with spines of variable lengths, each of which is procurved at tip and covered with tiny spinules or granules as in the spines of the anterolateral borders. The spines near the inner edge or the terminal portion of each segment bear apical tuft of long, yellowish hairs. Movable and immovable fingers bear also such tufts of hairs around the entire surface.

The anterior three pairs of ambulatory legs are subequal in length; the merus bears a row of spines along anterior and posterior borders, the carpus and propodus are thickly armed with spines, each of which has the similar form as those of the chelipeds.

Abdomen has the second tergum very long and broad, and is entire. No particular protuberances or membranous interspaces on third to fifth abdominal terga. The terminal tergum is very short and bears several terminal spinules.

Dimentions. Male holotype, length of carapace proper 41 mm, width measured between the tips of the branchial processes, 47 mm.

Genus *Paralomis* WHITE

In Japanese carcinological fauna, the genus *Paralomis* has been represented by following six species:

Paralomis hystrix (DE HAAN, 1846)
P. verrilli (BENEDICT, 1864)
P. multispina (BENEDICT, 1894)
P. dofleini BALSS, 1911
P. japonica BALSS, 1911
P. cristata TAKEDA & OHTA, 1979

The new species here described is closely related to the first named *P. hystrix*, however, besides the morphological differences, the habitat of the new species seems to be more deeper than that of the old species.

Paralomis hystrixoides sp. nov. Pl. 1, fig. 1.

Material examined:

4♂♂, one of which is designated as the holotype, off Daiozaki, Mie Prefecture, obtained by the surveying boat of the Toba Aquarium, depth 800 m.
1♂, off Nagai, Sagami Bay, depth 750-800 M. Coll. by H. IKEDA, by means of lobster-pot.

Diagnosis.—The new species here described is very closely related to the early known *Paralomis hystrix* (DE HAAN, 1846) in having the carapace and thoracic legs very thickly covered with long, sharp spines. The two species, however, are distinguished by the following particulars.

Outline of carapace:—In the new species, carapace appears rather elongate in out-

line, the anterior half of carapace and the posterior half are apparently constricted between the hepatic and branchial borders. In *P. hystrix*, the carapace appears rather more inflated especially in the posterior branchial regions, and the anterior half of carapace and the posterior half are not so markedly constricted between the hepatic and branchial borders.

Spines of carapace:—In the new species, the spines of carapace are slender and sharp, of a needle shape; in *P. hystrix* such spines are basally swollen in a form of a bulb, especially in the full-grown specimens. In the younger specimens, however, the spines are slender, not particularly swollen basally.

Judging from the forms of the spines of carapace, DE HAAN's original figure of this species, published in Fauna Japonica, Crustacea, seems to had been drawn from a rather young specimen.

Thoracic legs—Chelipeds and ambulatory legs of the new species are apparently more slender and longer than in the old species. The length of chelipeds is nearly 1.7 times as long as the carapace, and that of the ambulatory legs approximately 2.0 times the length of carapace. The merus of ambulatory legs is also slender and its length approximately 3.7 times as long as its breadth.

In *P. hystrix*, chelipeds and ambulatory legs are relatively shorter and thicker. The chelipeds are less than 1.2 times as long as the carapace and the ambulatory legs approximately 1.7 times as long as the carapace. The merus is shorter and its anterior border markedly curved and convex, not slender as in the new species, its length being approximately 2.3 times its breadth.

Spines of merus of thoracic legs—In the new species, the merus is armed with spines all around the segment, while in *P. hystrix*, the inner surface of this segment is smooth and not spined.

Habitat—The bathymetric range of the new species seems to be rather bathybic, the depth being 750 to 800 meters, while that of *P. hystrix* is usually 230 to 300 meters.

Dimensions—Male holotype, length of carapace 81 mm, width of same 78 mm.

Genus *Calappa* WEBER

In the carcinological fauna of Japan, the genus *Calappa* has been represented by ten species, which are widely ranging throuhout the Indo-Pacific. They are:

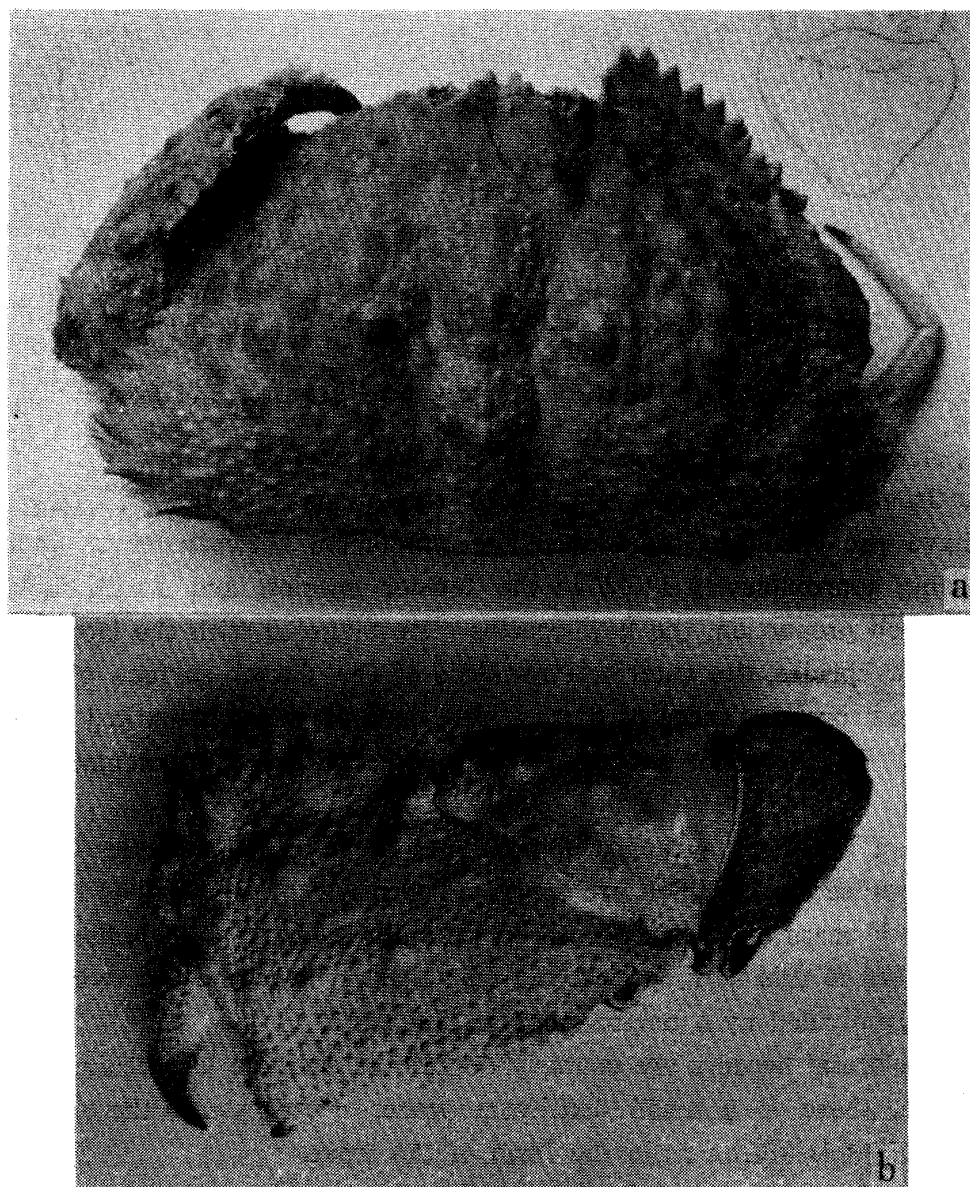
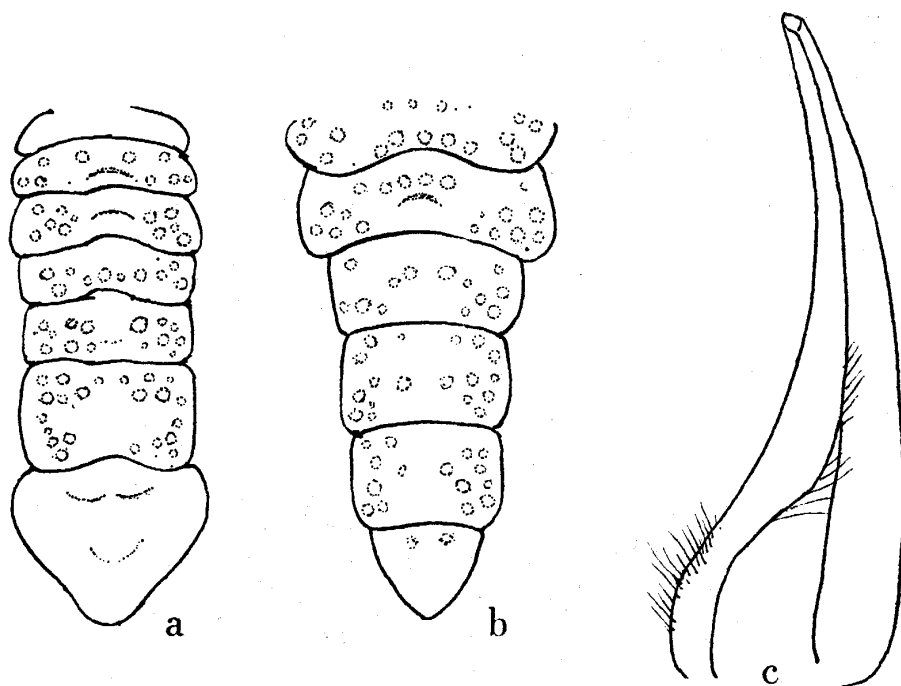
Calappa calappa (LINNÉ 1758)
C. hepatica (LINNÉ 1758)
C. philargius (LINNÉ 1758)
C. lophos (HERBST 1785)
C. gallus (HERBEST 1785)
C. gallus capellonis LAURIE 1906

C. *bicornis* MIERS 1884
C. *japonica* ORTMANN 1892
C. *pustulosa* ALCOOK 1896
C. *terraereginae* WARD 1936

In addition to these ten species, one new species has recently been obtained from Wagu, Mie Prefecture, which will be described in the following.

Calappa yamasitae sp. nov. Frontispiece fig. 2; Text-figs, 2a, b; 3a, b, c.

Material examined:

1♂, holotype, Wagu in Shima Peninsula, Mie Prefecture. Coll. by NOBUO YAMASHITA,

Text-fig. 2. *Calappa yamasitae* sp. nov. a. Dorsal view of female allotype, ×0.9
b. Palm of male holotype, viewed from outside, ×1

Text-fig. 3. *Calappa yamasitae* sp. nov. a. Abdomen of female allotype, ×1.3. b. Same of male holotype, ×1.6. c. Anterior pleopod of male holotype, ×5.

a member of Carcinological Society of Japan, from the wastes of lobster-nets, March 29, 1979.

1♀, allotype, same locality, same collector, March 29, 1980.

Diagnosis.—Of all the known species of the genus *Calappa*, *C. calappa* and *C. hepatica* have the carapace broadest. The proportion between length and width of carapace being approximately 1 : 1.7 in the former species, and 1 : 1.6 in the latter species. In such proportion, the new species almost agrees with the latter species.

In this new species, the anterior two-thirds of the dorsal surface of carapace is marked with low protuberances of a good size, each of which is marked with a median small tubercle. The posterior one-third of the dorsal surface is tuberculated and granulated.

The form of the front agrees well with that of *C. bicornis* MIERS, consisting of two median obtuse teeth, which are separated medially by a U-shaped sinus ; each of the frontal teeth bears a subdistal tooth on its outer side. In *C. hepatica*, which is one of the nearest kin of this new species, the front is narrower and the two frontal teeth are simple, only divided by a narrow median sinus.

The anterolateral borders are coarsely dentate or serrate ; just behind the external orbital margin, there is a small dentiform process which shows the alliance of this species to *C. bicornis* MIERS as in the form of the front.

In the anterolateral borders, the hepatic margin is slender and gently turn into the clypeiform expansion of the branchial region, its outer margin bears six triangular

teeth and its posterior margin bears shree low, broad teeth. The posterior margin of carapace is narrow and entire, and its margin thickly tuberculated.

In chelipeds, the distal wing-like expansion of arm is divided into four lobes, the inner two of which are pointed at tip. The superior edge of palm is armed with nine to ten longish teeths; the outer surface of this segment is tuberculated, marked with several small protuberances, and its inferior surface, as well as that of the immovable finger, very thickly covered with beaded tubercles.

In both sexes, the terminal abdominal tergum is broadly triongular in outline, not narrowed distally as in the case of *C. hepatica*.

Dimensions:—Male holotype, length of carapace 66 mm, width of same 110 mm. Female allotype, length of carapace 62 mm, width of same 100 mm.

Explanations of Frontispiece and Plate I

Frontispiece

Fig. 1. *Lopholithodes odawarai* sp. nov. Male holotype, ×1
Fig. 2. *Calappa yamasitae* sp. nov. Male holotype, the median frontal teeth are damaged, ×3/4

Plate I

Fig. 1. *Paralomis hystrixoides* sp. nov. Male holotype, ×5/6
Fig. 2. *Paralomis hystrix* (DE HAAN) Full-grown male from Sagami Bay, ×5/6

日本産蟹類，3新種の記載

酒井　恒
（日本甲殻類学会）

ここに記載する日本産3新種のかに類のうち，第1，第2種は異尾区 ANOMURA のいばらがに科 LITHODIDAE に属し種名は，

Lopholithodes odawarai sp. nov. オダワラフサイバラガニ
Paralomis hystrixoides sp. nov. イガグリガニモドキ

第1種の属する *Lopholithodes* 属は従来北アメリカの太平洋岸に特有のかにであったが，本属がここにはじめて極東水域から報告されることになる。第2の種は *Paralomis* 属としては日本産第7番目の種に当る。

第3の種は，

Calappa yamasitae sp. nov. ヤマシタカラッパ

この種類は短尾区，からっぱ科 Calappidae，カラッパ属 (*Calappa*) に属し，日本産の本属の種としては第11番目に当る。

Family LITHODIDAE DANA 1852 いばらがに科
Genus *Lopholithodes* BRANDT 1848 フサイバラガニ属(新称)

いばらがに科(LITHODIDAE, フサイバラガニ属(*Lopholithodes*)は現今までに2種類が記録されているがいずれも北アメリカ太平洋岸に分布しており, 北はアラスカから南はカリフォルニア沿岸に至っている。その2種の学名は,

Lopholithodes mandti BRANDT, 1848
L. foraminatus (STIMPSON, 1859)

である。

昨昭和54年度にこの属の新種が極東水域からはこの属最初の記録として相模湾から3♂♂, 1♀ が採集された。以下, 新種の特長を記載する。

Lopholithodes odawarai* sp. nov.
オダワラフサイバラガニ(新種)
口絵 fig. 1, 挿図 1～3.

検討標本:

1♂, 完模式標本, 葉山沖甘鯛場西, 深度 250～280 M. 採集者, 池田等(日本甲殼類学会会員), VIII, 19, 1979; えび籠による。
1♀, 雌模式標本, 城ヶ島東南沖, 深度 240～270 M, 採集者同上, XII, 19, 1979.
1♂, 城ヶ島南, 深度 250 M, 採集者同上, X, 1979.
1♂, 城ヶ島南, 深度 250 M, 採集者同上, XII, 1979.

種の特長:

甲殻—甲殼は丸みのある三角状を呈し前方額域は幅広く, 甲の後側隅には太い突起が斜後方に突出していて, その先端は等間隔に3棘に分れている。甲面は密に小顆粒でおおわれている。甲域のうち, 胃域は中央前方で強大な突起となって斜前方に突出し, その先端は深く二叉している。この大棘の後方, 胃域の後方面には極めて小さい低い隆起が1対, 左右に並ぶ。

甲の後半面には顕著な 5個の丸みのある隆起があって, 甲面の著しい特色となっている。その1個は心域に, 他の1個づつは鰓域に, 更に他の1個ずつは甲の後縁に近く左右に位置している。

額棘は胃域の前方の下面より生じて小さく水平に前方に突出し先端は2叉している。額の腹面の棘は下面に湾曲して次いで前方に鋭くとがる。

甲の前側縁は肝域部と鰓域部が共に丸く張り出し両者の間に深い凹みがある—肝域部には8～9個の顕著な棘を相接して生じ, 後方鰓域部ではその前方 2/3 の縁に 8～9個の肝域同様の棘を生ずるが後方 1/3 の縁は棘を欠いている。これらの棘はそれぞれが顆粒と微小な突起でおおわれている。

鉗脚は左右不等の大きさで右が大きく, 長節・腕節はほぼ等長で長く, 掌部はやや短かい。長節は上面・外面に小棘をまばらに生じ, 内面は平滑, 腕節・掌節は上面外面に棘を生じているがそれらの棘は先端で前方に曲っている。これらの節では上縁や末端部の棘は先端に黄色の

* 種名 odawarai-小田原甲殼類博物館長, 小田原利光博士の還暦に祝意を表して命名す。

長い毛の束を生じている。不動指・可動指は共に同様の毛の束を全面に生じている。

歩脚は3対がほぼ同じ大きさで，長節は前縁・後縁・下縁に棘を列生し，腕節，前節にはほぼ全面に多くの棘を輪生している。

腹部は第二節が頗る幅広くまた長く，単節である。第3～5腹節は内面に共通の膜面部を有しない点で *Paralomis* 属に似ている，第7腹節は小さくて短かく，末端部に数個の小棘を生じている。

大きさ—雄完模式標本，甲長，42 mm，甲幅，45 mm（後側隅の棘の先端から側定）。

Genus *Paralomis* WHITE 1856
エゾイバラガニ属

本属の日本産の種類は今日までに次の6種が数えられる。すなわち，

Paralomis hystrix (DE HAAN, 1846) イガグリガニ
P. verrilli (BENEDICT, 1864) ゴカクエゾイバラガニ
P. multispina (BENEDICT, 1894) エゾイバラガニ
P. dofleini BALSS, 1911 ツブエゾイバラガニ
P. japonica BALSS, 1911 コフキエゾイバラガニ
P. cristata TAKEDA, et OHTA, 1979 ヒラアシエゾイバラガニ

ここに新種として記載するイガグリガニモドキは上記日本産の第1種イガグリガニに極めて近い関係にあるが，形態的な相違のほかに生息の深度にもちがいがある。

Paralomis hystrixoides sp. nov. イガグリガニモドキ
pl. 1, fig. 1

検討標本：

4♂♂（その中の1♂が完模式標本）三重県大王崎沖，鳥羽水族館調査船，昭和54，10月，
1♂，横須賀市，長井沖，採集者池田等，深度 750～800 M，えび籠による。

種の特長：

新種イガグリモドキは，古くから知られている日本個有種のイガグリガニ *Paralomis hystrix* (DE HAAN, 1846) に極めてよく似た形態を有し，両種共甲殻の背・腹面，鉗脚・歩脚いずれも鋭い棘でおおわれている。新種と旧種との相違点を次に列記する。

甲殻の外形—甲は新種イガグリガニモドキでは甲長が甲幅よりも大きく，甲の前半部と後半部が丸みをおびていて両者の間に明らかなくびれがある。模式標本では甲長 81 mm に対して甲幅は 78 mm 程である。

旧種イガグリガニでは甲長と甲幅はほぼ等しいが，十分成長した個体では甲長よりも甲幅は大きい。甲の前半部と，鰓域をふくむ甲の後半部が強いふくらみを示し，肝域後方でのくびれは弱い。十分成長せる♂で甲長 107 mm に対して甲幅は 109 mm 程である。

甲面の棘の形状—甲殻の背面の棘は新種においてはいずれも針状に尖っている。これに対し旧種では幼形では針状であるが成長に伴い棘の根元がふくれて球状になる。十分成長せる個体の長い棘ではその特長が顕著である（pl. 1, fig. 2 参照)。

日本動物誌，甲殻類篇に DE HAAN が掲げている本種の原図は，甲面の棘の形状から判断すると，比較的若い個体から描画したものと思われ，棘の根元のふくらみがよくあらわされていない。

胸脚の比較的な長さ—鉗脚もこれに続く3対の歩脚も共に新種イガグリガニモドキでは細くて長い。鉗脚の長さは甲長の1.7倍くらい，歩脚の長さは甲長の2.0倍に当る。また歩脚の長節はほぼ真すぐで細く，長さは節の幅の倍3.7に相当する。

これに対し旧種イガグリガニでは鉗脚も歩脚も太くて比較的に短かい。鉗脚の長さは甲長の1.2倍くらい，歩脚は甲長の1.7倍くらいしかない。また歩脚の長節は太くて，その前縁は張り出して彎曲し，長さは幅の2.3倍くらいしかない。

胸脚の長節の棘の生え方—鉗脚・歩脚ともにその長節の棘は新種では全面に輪生している。これに対し旧種では節の下面は平滑で棘は生えていない。

生息深度の相違—新種は大王崎，相模湾共に750〜800米の深度に産するが旧種では230〜300M位である。この相違から新種イガグリガニモドキは深海性，イガグリガニは亜深海性と思われる。しかし房総沖から九州沿岸にまで分布しているイガグリガニの各水域における生息深度の記録が出ていないので深度による両種の区別は確認できない。

大きさ：甲長 81 mm，甲幅 78 mm.

Family CALAPPIDAE DANA, 1852 からっぱ科
Genus *Calappa* WEBER, 1795 カラッパ属

カラッパ属の日本産の種類は今日までに10種が記録されているが，多くが汎印度太平洋型の分布を示していて日本特産という種類はない。それらの種類は，

Calappa calappa (LINNÉ, 1958) マルソデカラッパ
C. hepatica (LINNÉ, 1758) ソデカラッパ
C. philargius (LINNÉ, 1758) メガネカラッパ
C. lophos (HERBST, 1785) トラフカラッパ
C. gallus (HERBST, 1785) コブカラッパ
C. gallus capellonis LAURIE, 1906 ヒラコブカラッパ
C. bicornis MIERS, 1884 フタハカラッパ
C. japonica ORTMANN, 1892 ヤマトカラッパ
C. pustulosa ALCOCK, 1896 マルミカラッパ
C. terraereginae WARD, 1936 ヒメカラッパ

最近，三重県志摩半島からこの属の新種 1♂，1♀ が和具町のえび網によって採集されたので次にその特長を記述する。

Calappa yamasitae* sp. nov. ヤマシタカラッパ
口絵 fig. 2；挿図 figs. 2〜3.

検討標本：

1♂，完模式標本，志摩半島和具，三重県。えび網による。採集者山下信夫（日本甲殻類学

* 採集者，日本甲殻類学会会員，山下信夫氏の名誉のためにかく命名する。

会々員）1979, 3月，29日。

1♀，雌，模式標本，産地，採集者等同上。1980, 3月。

種の特長：

甲殻—印度・太平洋から大西洋にわたって分布する多数のカラッパ属の種の中で甲殻が最も幅広いのは，マルソデカラッパ *C. calappa* で，甲幅は甲長の1.7倍に上り，次に幅広いのはソデカラッパ *C. hepatica* で，甲幅は甲長の1.6倍程に当る。

ここに新種として記載されるヤマシタカラッパは甲の幅の広い点では第二のソデカラッパと同じ広さであるが，その他の点では異っている。甲面は前方2/3は，大形の平たい，低い隆起を以ておおわれていて，各隆起は中央部に小顆粒をいただいている。甲面の後方1/3は小形の隆起と顆粒とでおおわれている。

額の形態はフタハカラッパ *C. bicornis* のそれに一致していて，中央の2歯は大きくて先端まるく，中央のU字形の間隙で分たれ，各歯は外側にやや小形の副歯を有している。

前側縁の肝域部は眼窩外縁から少し離れて1突起を有するが，この特長はフタハカラッパのそれと相同であるが形は小さい。この突起の後方で肝域縁には小歯が続くが各歯は後方に至る程大きさを増してゆるやかに鰓域縁の庇状の張り出しに移行し，ソデカラッパにおけるように両縁の間のくびれは見られない。庇状張り出しの外縁には5歯程が後方に至るに従って大きさを増す。庇状部の後縁には幅広い三歯がごく浅い切れこみで並ぶ。甲の後縁は極めて幅せまく，その縁は顆粒で縁どられている。

鉗脚—長節末端の板状部は4歯に分れそれらのうち内側の2歯は頂が尖っている。掌部の上縁は9～10個の長い歯を配列し，この節の外面は小隆起を散在し，小顆粒でおおわれている。

掌部の下縁に近い面は鉗部不動指の下面と共に揃った大きさの顆粒で敷きつめられている(Text-fig. 2b 参照)。

腹部—雌雄共に腹部第七節はまるみのある正三角形に近く，雌では他の節とくらべて最も幅広く，近似種ソデカラッパのように先端がせまく尖ることはない。

♂の第一腹肢は Text-fig. 3c に画かれているように単純な形態である。

類縁—形態的にはソデカラッパに類似であるが新種では前側縁の肝域縁と庇状部との間のくびれがない。額の形態と前側縁前方，眼窩外縁に近い突起とはフタハカラッパに相同の特長である。色彩は紅系統の美しさである。

大きさ—雄完模式標本で，甲長 66 mm，甲幅 105 mm；雌模式標本，甲長 61 mm，甲幅 94 mm.

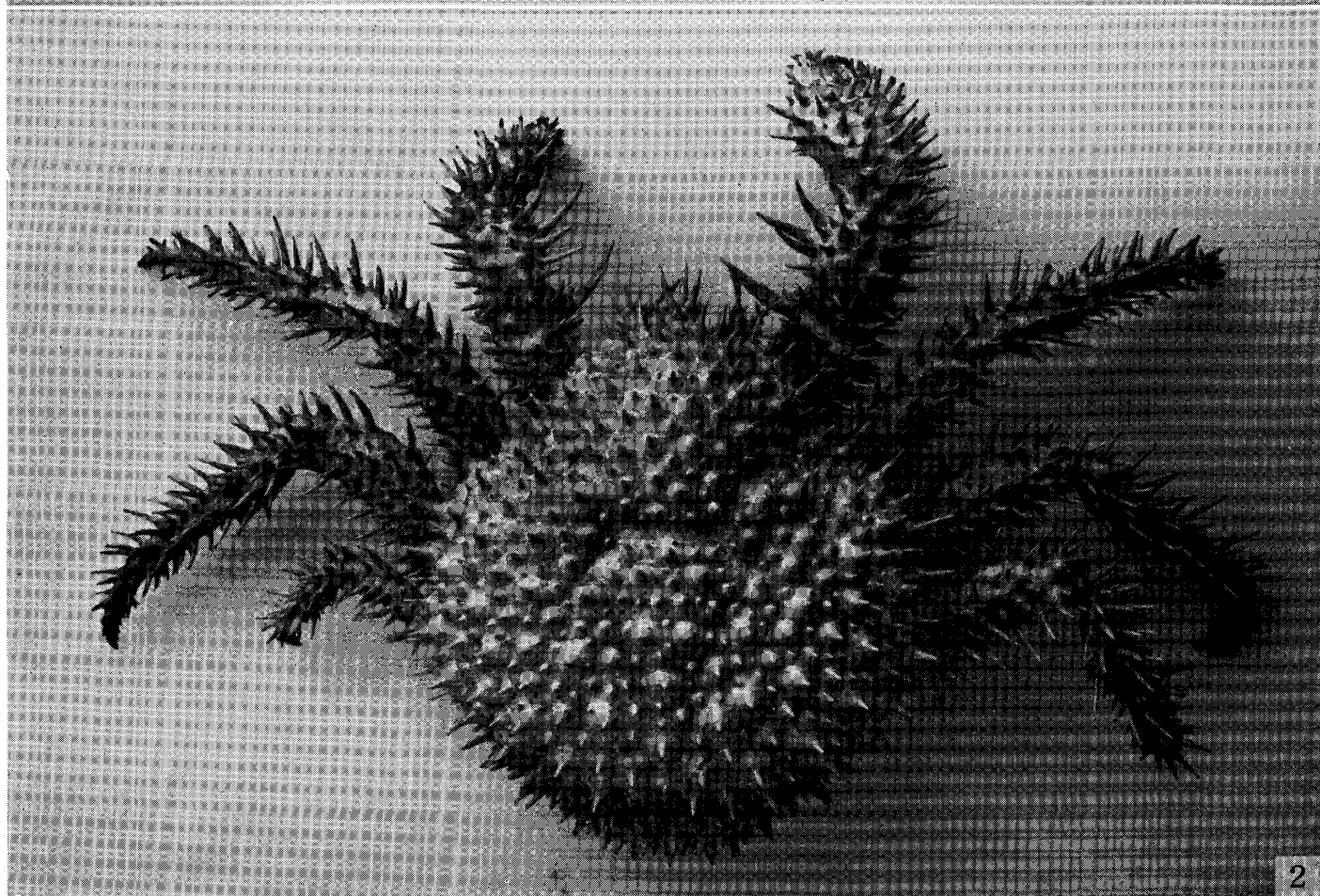
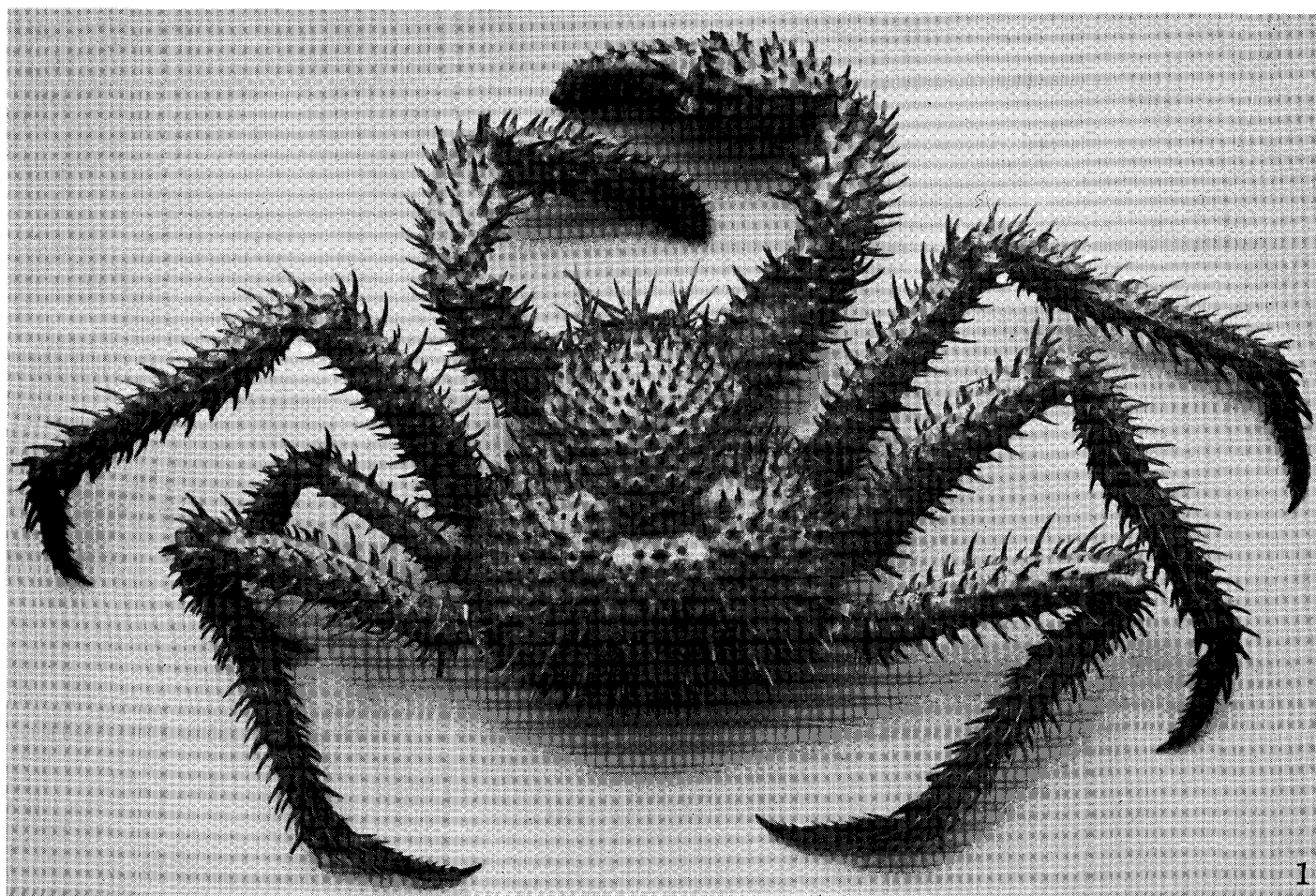



Fig. 1. *Paralomis hystrixoides* sp. nov. ×5/6
Fig. 2. *Paralomis hystrix* (DE HAAN), full-grown male. ×5/6